

Inmätningssanvisningar/underlag till relationshandlingar

Inmätning av objekten är ett absolut krav. **Vi accepterar inte att en projekteringsritning återanvänds som en relationshandling!**

För uppdrag gällande mätning för produktion av digital geodata krävs "Grundläggande mätningsteknisk färdighet", se [Mätkonsulter och entreprenörer - Tyresö kommun \(tyreso.se\)](https://www.tyreso.se/tyreso/tyreso.se)

Objekt ska mätas in och kodas enligt separat bifogad kodlista *Bilaga 1 fältkoder* eller i klartext enligt kolumn *Förtydligande av kod*. Nedan följer vissa förtydliganden och exempel:

- Samtliga relationshandlingar ska levereras i **SWEREF 99 18 00** i plan och **RH 2000** i höjd.
- Nya och gamla objekt ska koordinatsättas och anges med x, y och z och all inmätning ska ske med terrester mätning (GPS eller totalstation). Enhet ska vara i meter med två decimaler. **OBS! Alla objekt mäts med höjd!** Finns stompunkter/höjdfixar inom området använd dessa.
- I slutleveransen till kommunen måste det framgå i lagerlistan eller i separat beskrivning **hur objekten är inmätta i höjd och plan**. Exempelvis överkant, nederkant, botten, topp, husliv, takkant etc.
- **För underlag till relationshandlingar ska inmätning ske av nya objekt**, dessutom ska befintliga **objekt som behålls** och har **direkt samband** med nya objekt **mätas in**.
- Byggnaders hörn samt en höjd (t ex underkant panel eller sockelhöjd) på byggnaden mäts in. Skärmtak, större trappor, altaner, verandor eller andra objekt som tillhör byggnaden mäts även dess in.
- Om flera inmätta objekt har samma koordinater i plan men olika i höjd skall dessa objekt sammanfalla i plan men inte i höjd och ha samma antal noder i den gemensamma delen. Till exempel en gårdsplan som ansluter till en byggnad eller motsvarande så att det inte blir ett glapp eller att de går omlott. Detta gäller även när objekt med samma z-värde är anslutna till varandra (t ex gräsyta mot en grusyta). Se *Bilaga 2 exempel på inmätning*. Inmätt kantsten till exempel skall mätas med samma antal brytpunkter som inmätt asfaltkant om detta är möjligt.
- Alla linjer/ytor ska redovisas som sammanhängande 3DPolylines. Varken radier eller elipser ska användas. Avstånd mellan brytpunkter ska anpassas efter objektets art. En snäv kurva ska mätas in med 0,2-1,0 meters avstånd mellan mätpunkterna. Raksträckor mäts in med max 20 meters avstånd mellan mätpunkterna. Vid kuperade förhållanden ska avståndet mellan mätpunkterna vara max 10 meter.

- Objekt som i verkligheten är slutna ska mätas in som slutna polygoner, till exempel broar, farthinder, trappor, refuger och så vidare.
- Lagerindelningen ska göras efter objektstyp. Punkter, linjer och polygoner ska alltid separeras i lagerindelningen, till exempel grusyta och gräsyta får inte läggas i samma lager. Texter ska också ligga i separata lager för respektive objekt. Till exempel vägmittshöjd och markhöjder.
- Vägkanter, infarter och samtliga väganordningar ska mätas in, exempelvis vägskyltar, kantstöd, vägbommar, vägräcken (mäts i överkant), belysningsstolpar och övriga stolpar (mäts i centrum), kabelskåp (mäts i överkant ytterkant), trummor med mera. Se *Bilaga 2 exempel på inmätning* och *Bilaga 3 exempel på inmätning av vägdetaljer*.
- Vägmittlinje mäts in (gata, gång- och cykelväg) enligt NVDB www.nvdb.se
- Vägmitt ska även mätas i korsningar och cirkulationsplatser. Vid längre refuger (mer än 10 meter) mäts vägmitt in mellan refug och vägkant.
- Vägar mäts in som asfaltkant för gata och GC-vägar (där kantsten saknas). Finns det kantsten redovisas denna som över- och nederkant kantsten. Där kantsten slutar och övergår till asfalt ska anslutande asfaltkant sammanfalla i plan och höjd med nederkant kantsten.
- Infarter mäts in fram till fastighetsgräns eller så långt som infarten har förändrats.
- Olika typer av beläggningar så som asfalt, planteringsyta, gummiasfalt, barkyta med mera ska mätas in och även sarger för sandlådor och fallskyddsytor mäts även dessa in.
- Nyplanterade träd skall mätas in likaså växtbäddar.
- Olika typer av brunnar, ledningar ovan mark, kabelskåp, stolpar, sopsug med mera mäts in.
- Trappor mäts in i ytterkant.
- Murar mäts in i överkant hela vägen runt. Stödmurar mäts in i ytterkant ovansida.
- Staket, plank, häck mm mäts i mitten med höjden i överkant.

Leverans av inmätningar:

- Relationsunderlag/inmätningar ska levereras digitalt som DWG-filer och innehålla alla nya objekt och befintliga objekt som behålls och har direkt samband.
- Datat ska vara vektordata och vara koordinatsatt i **SWEREF 99 18 00** i plan och **RH 2000** i höjd.
- DWG-filer ska levereras utan externa referenser alternativt måste dessa medfölja leveransen.
- Städa tomma lager/block genom kommandon purge och audit. Inga objekt ska finnas i lager 0.
- Objekt ska ha inställningen "by layer" i egenskap för linjetyp, färg och linjetjocklek.

I redovisningen skall framgå:

Mätningen utförd av:

Företag:

Kontaktperson:

Datum för mätning:

Mätmetod:

Lägesosäkerhet i plan o höjd:

| Fältkod | Förtydligande av kod | Mätläge av objekt |
|---------|-----------------------------|-------------------|
| BTAL | Altan/Veranda/Uterum | |
| BIAT | Annan tillverkningsindustri | |
| NPAF | Arbetsfix | |
| MLMAO | Arbetsområde | |
| BSBH | Badhus | |
| BTBA | Balkong | |
| MPBAR | Barrträd | |
| AYBA | Bassäng | |
| MLMBP | Begravningsplats | |
| LPSBE | Belysningsstolpe | |
| BVBS | Bensinstation | |
| KPBO | Bom | |
| BBO | Bostad | |
| KVBG | Brandgata | |
| MLMBO | Brandområde | |
| BSBS | Brandstation | |
| KABR | Bro | |
| KABP | Bropelare | |
| KABV | Brovinge | |
| LPB | Brunn | |
| AYBR | Brygga | |
| ALBP | Bullerplank | |
| BOBK | Busskur | |
| BSBU | Busstation | |
| BKCS | Campingstuga | |
| BKCA | Carport | |
| BKCI | Cistern | |
| BOCP | Cykelparkering | |
| KVCP | Cykelparkering | |
| KVCV | Cykelväg | |
| AYDK | Dammkonstruktion | |
| SPDP | Detailpunkt | |
| MLVD | Dike | |
| BDO | Distributionsbyggnad | |
| BSDS | Djursjukhus | |
| BEDS | Djurstall | |
| FPDB | Dubb i berg | |
| FPDG | Dubb i gjutning | |
| FPDM | Dubb i mur | |

| | | |
|-------|-----------------------|--|
| FPDS | Dubb i sten | |
| FPEM | Eftermarkering | |
| BEO | Ekonomibyggnad | |
| LE | El | |
| LKBEL | Elbrunn | |
| LPBEL | Elbrunn | |
| KOE | Eljusspår | |
| LKKEL | Elskåp | |
| LPKEL | Elskåp | |
| LPSEL | Elstolpe | |
| KVEV | Enskild väg | |
| BTEN | Entré | |
| FPEX | Excentrisk | |
| LKSFV | Fackverk | |
| LKSHS | Fackverk högspänning | |
| KAFH | Farthinder | |
| LLSFI | Fiber | |
| LKBFI | Fiberbrunn | |
| LPBFI | Fiberbrunn | |
| LKFIB | Fiberskåp | |
| LPKFI | Fiberskåp | |
| LLF | Fjärrvärme | |
| LKBVF | Fjärrvärmebrunn | |
| LPBFV | Fjärrvärmebrunn | |
| LKF | Fjärrvärmekammare | |
| LKFJV | Fjärrvärmeskåp | |
| LPKFV | Fjärrvärmeskåp | |
| APFS | Flaggstång | |
| BBFF | Flerfamiljshus | |
| KVV | Fordonsväg | |
| BKFB | Friggebod | |
| BOFT | Fristående större tak | |
| BKFU | Fristående uterum | |
| AYFU | Fundament | |
| LPF | Förbindelsepunkt | |
| BSFK | Förskola | |
| BSFB | Försvarsbyggnad | |
| BKGA | Garage | |
| BIGA | Gasturbinanläggning | |
| KVG | GCM-väg | |

| | | |
|--------|-----------------------|--|
| KVGC | GC-väg | |
| SPGP | GNSS-punkt | |
| NPGH | Golvhöjd | |
| ALGR | Grind | |
| APGS | Grindstolpe | |
| MPGR | Grotta | |
| APGH | Gruvhål | |
| KVGV | Gångväg | |
| KVGP | Gårdsplan | |
| AYGB | Gödselbrunn | |
| BVHA | Handel | |
| BKHI | Hiss | |
| BVHO | Hotell | |
| FPHH | Hushörn | |
| KVHG | Huvudgata | |
| FPHB | Hål i berg | |
| FPHG | Hål i gjutning | |
| FPHK | Hål i kantsten | |
| FPHM | Hål i mur | |
| FPHS | Hål i sten | |
| ALHA | Häck | |
| BSHS | Högskola | |
| LLEHS | Högspänningsledning | |
| LPSHS | Högspänningsstolpe | |
| SPHF | Höjdfixpunkt | |
| MLMIP | Idrottsplats | |
| BIO | Industri | |
| BIIH | Industrihotell | |
| KVIN | Infart | |
| AYIB | Infiltrationsbädd | |
| APIT | Informationstavla | |
| FPRIB | Inhuggen ring i berg | |
| FPRIS | Inhuggen ring i sten | |
| BSIH | Ishall | |
| BOJK | Jordkällare | |
| FPDBJ | Järndubb i berg | |
| FPDGJ | Järndubb i gjutning | |
| FPDSJ | Järndubb i sten | |
| FPSTJ | Järnstolpe | |
| FPSTJG | Järnstolpe i gjutning | |

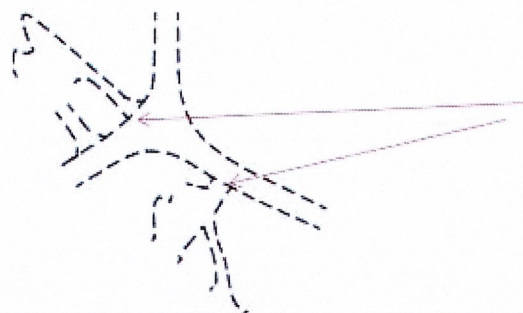
| | | |
|-------|---------------------------|--|
| KSJ | Järnväg | |
| BSJS | Järnvägsstation | |
| LKBKA | Kabelbrunn | |
| LPBKA | Kabelbrunn | |
| LPK | Kabelskåp | |
| ALKA | Kaj | |
| BIKE | Kemisk industri | |
| BVKI | Kiosk | |
| LLSKO | Koaxial | |
| MLMKO | Koloniområde | |
| BOKS | Kolonistuga | |
| BSKH | Kommunhus | |
| BKO | Komplementbyggnad | |
| BIKO | Kondenskraftverk | |
| BVKO | Kontor | |
| BSKA | Kriminalvårdsanstalt | |
| BSKB | Kulturbbyggnad | |
| MPKA | Källa | |
| BIKK | Kärnkraftverk | |
| BELA | Lada | |
| BKLA | Lager | |
| BTLK | Lastkaj | |
| LPVLE | Ledningsventil | |
| MLMLP | Lekplatser | |
| ALLI | Lift | |
| BILI | Livsmedelsindustri | |
| BELO | Loge | |
| KVLG | Lokalgata | |
| LLELS | Lågspänningsledning | |
| LPSLS | Lågspänningsstolpe | |
| MPLOV | Lövträd | |
| BEMA | Magasin | |
| NPMH | Markhöjd | |
| MLM | Markområde | |
| BEMH | Maskinhall | |
| APMA | Mast | |
| BIMM | Metall och maskinindustri | |
| BOMS | Miljöstation | |
| APMIL | Miljöstolpe | |
| APMS | Minnessten | |

| | | |
|-------|----------------------|--|
| KOM | Motionsspår | |
| KVMT | Motortrafikled | |
| KVMV | Motorväg | |
| BSMA | Multiarena | |
| ALMU | Mur | |
| FPMH | Murhorn | |
| BDNS | Nätstation | |
| KVPA | Parkering | |
| BVPH | Parkeringshus | |
| KYPY | Parkeringsyta | |
| AYPE | Pelare | |
| KAPE | Perrong | |
| AYPI | Pir | |
| BSPS | Polisstation | |
| KPPO | Pollare | |
| SPPOL | Polygonpunkt | |
| BDPH | Pumphus, Pumpstation | |
| KARE | Refug | |
| MLMRO | Rekreationsområde | |
| BSRV | Reningsverk | |
| BSRC | Resecentrum | |
| BVRE | Restaurang | |
| BSRH | Ridhus | |
| KOR | Ridled | |
| AYRU | Ruin | |
| FPRN | Rästen | |
| FPRA | Rör i asfalt | |
| FPRB | Rör i berg | |
| FPRG | Rör i gjutning | |
| FPRM | Rör i mark | |
| FPRS | Rör i sten | |
| BSSA | Samfund | |
| BSO | Samhällsfunktion | |
| LLS | Signal | |
| BESI | Silo | |
| BSSH | Sjukhus | |
| BKSB | Sjöbod | |
| BSSK | Skola | |
| AYSK | Skorsten | |
| LLR | Skyddsror | |

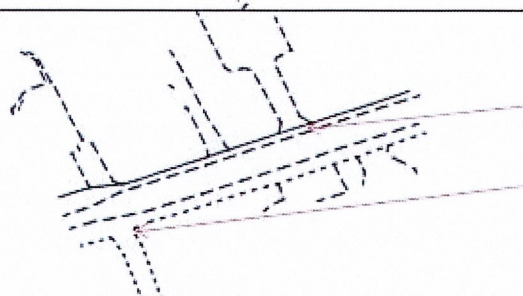
| | | |
|-------|-----------------------------|--|
| BLSB | Skymd byggnadslinje | |
| BTST | Skärmtak | |
| MLSL | Slänt | |
| MLS | Slänt | |
| MLSF | Släntfot | |
| MLSK | Släntkrön | |
| BBSF | Småhus friliggande | |
| BBSK | Småhus kedjehus | |
| BBSL | Småhus med flera lägenheter | |
| BBSR | Småhus radhus | |
| NPSH | Sockelhöjd | |
| LKBSS | Sopsug | |
| LPBSS | Sopsug | |
| FPFA | Spik i asfalt | |
| FPSB | Spik i berg | |
| FPFG | Spik i gjutning | |
| FPSS | Spik i sten | |
| BSSP | Sporthall | |
| ALST | Staket | |
| FPSST | Staketstolpe | |
| KOS | Stig | |
| APST | Stolpe | |
| FPST | Stolpe | |
| LPS | Stolpe | |
| LKS | Stolpkonstruktion | |
| LKB | Stor Brunn | |
| LKK | Stort Kabelskåp | |
| MLVS | Strandlinje | |
| AYSV | Ställverk | |
| ALSL | Stödlina | |
| ALSM | Stödmur | |
| KVSB | Sämré bilväg | |
| APSB | Sötvaftenbrunn | |
| NPTF | Takfot | |
| NPTK | Taknock | |
| BDTB | Teknikbod | |
| LLT | Tele | |
| LKBTE | Telebrunn | |
| LPBTE | Telebrunn | |
| LKTE | Teleskåp | |

| | | |
|-------|----------------------|--|
| LPKTE | Teleskåp | |
| LPSTE | Telestolpe | |
| NPTH | Temporära markhöjder | |
| ALTT | Terrängtrappa | |
| BITX | Textilindustri | |
| LLRTO | Tomrör | |
| KPTM | Trafikmärke | |
| KPTS | Trafiksignal | |
| BDTR | Transformator | |
| LPSTR | Transformatorstolpe | |
| BTRR | Trappa | |
| KATR | Trappa | |
| SPTRI | Triangelpunkt | |
| KVTR | Trottoar | |
| ALTR | Trumma | |
| FPTP | Träpåle | |
| BITV | Trävaruindustri | |
| KATU | Tunnel | |
| KSU | Tunnelbana | |
| BVTH | Tvätthall | |
| MLMTO | Täktområde | |
| BSUN | Universitet | |
| KVUG | Uppsamlingsgata | |
| BKUT | Uthus | |
| LPFVA | VA-förbindelsepunkt | |
| KOV | Vandringsled | |
| LKVPS | Va-pumpstationsskåp | |
| LPKPS | Va-pumpstationsskåp | |
| MLV | Vatten | |
| MLVV | Vattendrag | |
| BIVA | Vattenkraftverk | |
| BDVT | Vattentorn | |
| BSVV | Vattenverk | |
| NPVY | Vattenyta | |
| LPV | Ventil | |
| BVO | Verksamhet | |
| BVVE | Verkstad | |
| BIVK | Vindkraftverk | |
| BOVS | Vindskydd | |
| BSVC | Värdcentral | |

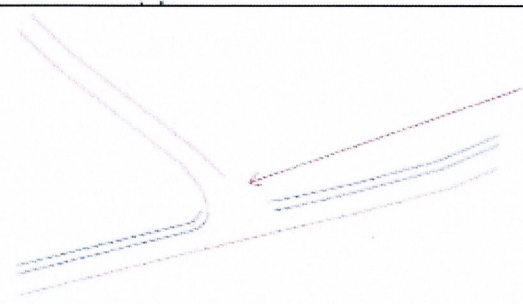
| | | |
|-------|------------------------------|--|
| FPVM | Vägmarkering | |
| SPVP | Väggpunkt | |
| NPVH | Vägmittshöjd | |
| KAVR | Vägräcke | |
| KYVY | Vägyta | |
| BDVC | Värmecentral | |
| BEVH | Växthus | |
| MLMAG | Ägoslagsgräns | |
| KAOG | Övergång | |
| BOO | Övrig byggnad | |
| BIOI | Övrig industribyggnad | |
| BTUB | Övrig utkragande byggnadsdel | |



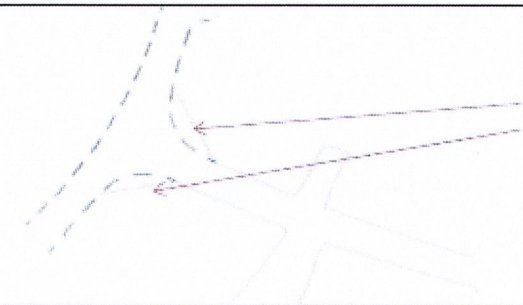
Infarten direkt mot väg:
Vägen mäts som om ingen infart finns.
Infarten mäts för sig och ska snappas mot
väglinje



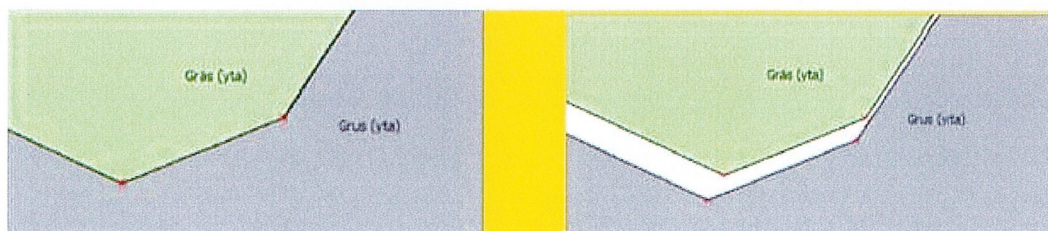
Infart mot gång-eller cykelbana:
Ska mätas så det går att yta gångbana och
cykelväg var för sig.
Cykelbana ska vara öppen mot cykelbana



Det får inte finnas släpp i
relationsmätningen om det inte finns i
verkligheten.



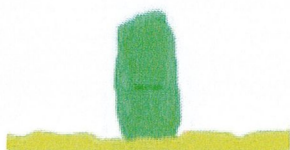
Kurvor ska mätas med fler mätningar så
det blir den rundning som finns i
verkligheten.



G



Om ett dike är bredare än 2m ska båda sidor mätas in och redovisas enligt kodtabell.



Om häcken är bredare än 0,5m ska häcken redovisas som en polygon.

R

